

Ácidos húmicos disponibilizam nutrientes para a planta

Este post foi publicado em [Grãos, Revista](#) em 16 de março de 2017

Nilva Teresinha Teixeira

Engenheira agrônoma, doutora em Solos e Nutrição de Plantas e professora do Curso de Engenharia Agrônômica do Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (UNIPINHAL)

nilvatteixeira@yahoo.com.br



Crédito Pixabay

A nutrição é um dos aspectos fundamentais para o vegetal expressar o seu potencial produtivo: há uma estreita relação entre fertilidade do solo (fonte da maior parte dos nutrientes para as plantas), visto que o sistema radicular é o órgão principal de absorção.

A adubação equilibrada é essencial à plena produtividade das culturas, e no mercado brasileiro de fertilizantes há a oferta de produtos que associam nutrientes, ácidos húmicos e fúlvicos, algas marinhas e aminoácidos. Há justificativa para tal formulação? Para responder a tal indagação é necessário reportar ao mecanismo de ação de cada um dos integrantes da formulação referida.

Em detalhes

Por nutrientes se consideram os elementos químicos sem os quais as plantas não completam o ciclo de vida, que exercem funções indispensáveis aos vegetais, não sendo substituídos por nenhum outro. Agem diretamente na nutrição das plantas.

São os macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg e S) e os micronutrientes (atualmente B, Cl, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni e Zn). Esses elementos químicos devem ser objeto de análise para se proceder à adubação das culturas.

Além dos nutrientes de plantas, existem outros elementos químicos que são importantes, por aumentarem a resistência das plantas aos agentes externos (como falta de água, ataque de pragas e doenças e acamamento). São os chamados elementos benéficos ou úteis (como o silício), que poderão contribuir para a formação da produção.



A ação dos ácidos húmicos e fúlvicos no enraizamento é atribuída ao seu efeito estimulante – Crédito Pixabay

A soma que se completa

A fertilidade de um solo, entretanto, não é o resultado somente de seus atributos químicos. Ao analisar a fertilidade das terras é preciso considerar a parte física (textura, densidade, porosidade, estrutura) e a microbiologia do solo.

As substâncias húmicas perfazem aproximadamente 70 a 80% da matéria orgânica na maioria dos solos e são compostas pelas frações humina, ácidos húmicos e ácidos fúlvicos. São derivadas da decomposição da matéria orgânica por meios químicos ou microbiológicos (enzimas).

Humina é a fração insolúvel em meio alcalino ou em meio ácido diluído. Possui reduzida capacidade de reação. Os ácidos húmicos e fúlvicos influenciam diretamente a estrutura física, química e microbiológica dos solos e, quando empregados no plantio, visam melhorar as condições do solo para o desenvolvimento, principalmente do sistema radicular das culturas implantadas.

Promovem agregação das partículas do solo, beneficiando assim a estrutura do perfil e, por conseguinte, propiciando a redução da densidade e a maior capacidade de retenção de água do solo.

Como são materiais com alta capacidade de troca catiônica (CTC), aumentam as cargas do solo e, assim, a sua capacidade de retenção de nutrientes, minimizando suas perdas por lixiviação. Atuam como quelatizantes, reduzindo a possibilidade de intoxicações por elementos metálicos e aumentando a disponibilidade de fósforo no solo, por meio da complexação de Fe^{+2} e Al^{+3} em solos ácidos e do Ca^{+2} em solos alcalinos.



As substâncias húmicas perfazem aproximadamente 70 a 80% da matéria orgânica na maioria dos solos – Crédito Shutterstock

Ação e reação

A ação dos ácidos húmicos e fúlvicos no enraizamento é atribuída, em geral, a um efeito estimulante de tais ácidos nas auxinas, resultando em crescimento do sistema radicular das plantas, que influencia nos processos de absorção de nutrientes.

Entretanto, outros aspectos precisam ser destacados: tais substâncias estimulam a ação de várias enzimas da glicólise e do ciclo de Krebs, que são vias importantes para a geração de intermediários metabólicos, para a síntese de aminoácidos, ácidos nucleicos, açúcares da parede celular, etc.

Ainda, as substâncias húmicas provocam o aumento dos teores de clorofila e da taxa fotossintética. Também, há que se mencionar o efeito direto dos referidos compostos sobre a ação de algumas enzimas, como o que ocorre em relação à supressão da atividade da enzima AIA-oxidase, o que causa aumento de teores de ácido indolacético (AIA) no tecido vegetal, resultando em maior desenvolvimento e produção da planta.

Assim, os ácidos húmicos e fúlvicos podem influenciar positivamente a vida vegetal, pois favorecem a estruturação do solo. Promovem, ainda, a ativação no metabolismo e aumentam o nível de energia, tão importante para o enraizamento, desenvolvimento e produtividade das culturas.

Essa matéria completa você encontra na edição de março 2017 da revista Campo & Negócios Grãos. Adquirá já a sua para leitura integral.